

## Digitální hodiny LED matrix s teploměrem – zelené – W325



Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul digitálních hodin, budíku a teploměru s možností automatické změny jasu displeje včetně plastové krabičky.

### Popis zapojení:

Hodiny jsou realizovány na oboustranném prokoveném plošném spoji. Stavebnice obsahuje hodinový čip DS1302 a procesor STC 15W408AS. Součástí stavebnice je i plastová krabička. Čas je v případě výpadku napájení zálohován baterií CR1220.

### Popis sestavení:

Rozmístění součástek je natištěno přímo na plošném spoji. Součástky osadíme v následujícím pořadí: **1.** Rezistory. Pozice R1 až R5 100R (hnědý, černý, hnědý, zlatý), R6 1K (hnědý, černý, červený, zlatý) a R7 a R8 10K (hnědý, černý, oranžový, zlatý) **2.** Kondenzátory. **3.** Krystal. **4.** Piezo. **5.** Tranzistor. **6.** Mikrosvínače. **7.** Napájecí konektor. **8.** Držák baterie. **9.** Fotoodpor - nezáleží na orientaci. **10.** Termistor - nezáleží na orientaci. **11.** Patice pro integrované obvody – pozor na správnou orientaci! **Než začneme osazovat displej, je vhodné zapájené součástky ještě jednou pečlivě zkontrolovat!** **13.** LED matrix – **pozor na správnou orientaci popisem ke spodní hraně plošného spoje!** Po připájení z nich odstraníme ochrannou fólii. Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna). Nakonec vložíme integrované obvody do patic. Pozor na správnou orientaci a manipulaci s integrovanými obvody (CMOS)!

### Uvedení do provozu :

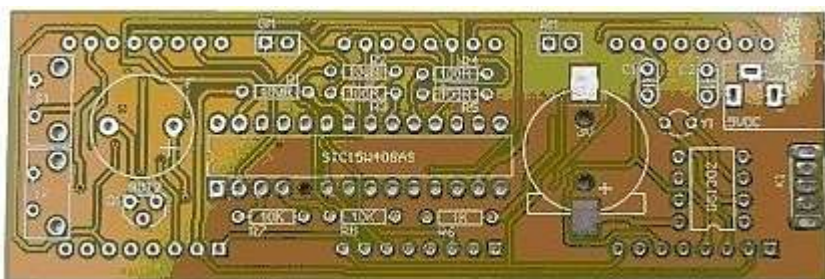
Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. K uvedení do provozu je třeba zdroj 5V - USB. Připojíme napájecí napětí. Po rozsvícení displeje pokračujeme nastavením:

1. Zmáčkne tlačítko **SET**, začnou blikat minuty. Tlačítkem **ADD** nastavíme aktuální hodnotu.
2. Opět zmáčkne tlačítko **SET**, začnou blikat hodiny. Tlačítkem **ADD** nastavíme aktuální hodnotu.
3. Dalším zmáčknutím tlačítka **SET** přejdeme do nastavení budíku. Tlačítkem **ADD** nastavíme požadované minuty budíku.
4. Tlačítkem **SET** se přepneme do nastavení hodin budíku. Tlačítkem **ADD** opět nastavíme požadovanou hodinu budíku.
5. Zmáčkne tlačítko **SET** a tlačítkem **ADD** zapneme/vypneme budík. Zapnutí je indikováno čísly 1111 a vypnutí čísly 0000. (Pozn.: V základním zobrazení hodin není aktivní budík na displeji nijak indikován.)
6. Tlačítkem **SET** se nyní dostaneme k nastavení automatické změny jasu displeje prostřednictvím fotoodporu, kterou zapneme/vypneme tlačítkem **ADD**. Zapnutí je indikováno čísly 1111 a vypnutí čísly 0000. Při vypnuté funkci je nastaven maximální jas displeje. Posledním zmáčknutím tlačítka **SET** ukončíme nastavení. Pokud je vše funkční, sestavíme plastový kryt. Přední panel sešroubujeme čtyřmi šrouby. Pak sejmeme ochranné fólie a plošný spoj vložíme do krabičky a následně uchytkáme zadní část dvěma šrouby. Tím je stavebnice hotová.

### Technické údaje :

#### Digitální hodiny LED matrix zelené W325

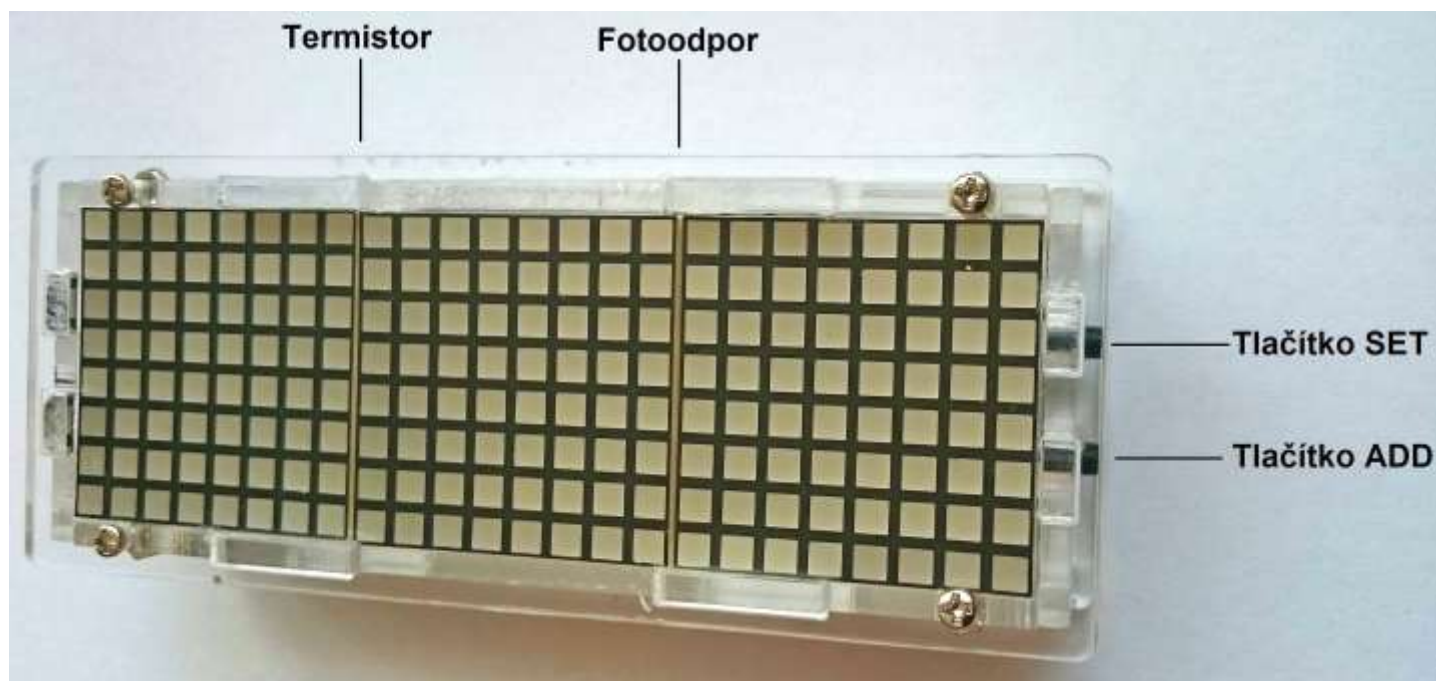
Napájení:	5V (USB)
Zálohování:	CR1220
Rozměry plošného spoje:	96 × 32mm
Celkové rozměry hodin:	107 × 42 × 25mm



Obr. 1 Rozvržení osazení součástek na spodní straně plošného spoje



Obr. 2 Rozmístění součástek na spodní straně plošného spoje




Obr. 3 Umístění ovládacích prvků a senzorů

**Rozpis součástek:**

R1, R2, R3, R4, R5 .....	100R
R6 .....	1K
R7, R8 .....	10K
GM .....	Fotodpor
RM .....	Termistor
C1, C2 .....	22p
Q1 .....	9012
LS1 .....	Piezo
3V .....	Držák baterie CR1220
5VDC .....	Napájecí konektor
U1 .....	DS1302
U2 .....	STC 15W408AS
Y1 .....	32,768kHz

S1, S2 ..... Mikrospínače  
K1 ..... Přepínač  
LED1, LED2, LED3 ..... Displej 1288BG - zelený

Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástí bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívání a provozování našich stavebnic Vám přeje firma 

11.10.2024